

СИСТЕМНО-ДЕЯТЕЛЬНОСТНЫЙ ПОДХОД К ИЗУЧЕНИЮ ЦИФРОВОЙ ДИДАКТИКИ

А. И. Каптерев¹⁾, С. В. Чискидов²⁾, Т. Н. Ермакова³⁾

¹⁾*Институт цифрового образования ФГАО «МГПУ», Москва, РФ,
kapterevai@mgpu.ru*

²⁾*Институт цифрового образования ФГАО «МГПУ», Москва, РФ,
chiskidovsv@mgpu.ru*

³⁾*Институт цифрового образования ФГАО «МГПУ», Москва, РФ,
ermakovatn@mgpu.ru*

В статье представлены контуры системно-деятельностного подхода к изучению цифровой дидактики (далее: ЦД). Дана краткая характеристика научной школы ЦД в МГПУ. Представлена концептуальная модель проблемного поля цифровой трансформации высшего образования.

Ключевые слова: цифровая дидактика; системно-деятельностный подход; изучение; когнитивный менеджмент; образовательный инжиниринг; педагогический дизайн.

SYSTEM-ACTIVITY APPROACH TO STUDYING DIGITAL DIDACTICS

A. I. Kapterev¹⁾, S. V. Chiskidov²⁾, T. N. Ermakova³⁾

¹⁾*Institute of Digital Education, Federal State Administrative Society "MSPU", Moscow,
Russian Federation, kapterevai@mgpu.ru*

²⁾*Institute of Digital Education of the Federal State Joint-Stock Company "MSPU",
Moscow, Russian Federation, chiskidovsv@mgpu.ru*

³⁾*Institute of Digital Education of the Federal State Joint-Stock Company "MSPU",
Moscow, Russian Federation, ermakovatn@mgpu.ru*

The article presents the outlines of a system-activity approach to the study of digital didactics. A brief description of the scientific school of the Central House of Education at the Moscow State Pedagogical University is given. A conceptual model of the problematic field of digital transformation of higher education is presented.

Keywords: digital didactics; system-activity approach; learning; cognitive management; educational engineering; pedagogical design.

Введение

Первая четверть XXI века ознаменована вступлением человечества в новую технологическую эпоху, в которой развитие новых информационно-коммуникационных технологий, особенно цифровых (digital technologies), сопровождается системными изменениями во всех сферах современного социума и, в том числе в образовании. Большие данные, искусственный интеллект (далее: ИИ), машинное обучение, технологии беспроводной связи, роботизация, технологии виртуальной, дополненной и расширенной реальностей определяют основные направления цифровизации. Происходящая трансформация социума с одной стороны сулит мощный экономический подъем, а с другой – порождает значительные социальные вызовы. Стратегия цифровой трансформации отрасли науки и ВО (2021) определила основные вызовы:

- развитие цифровых сервисов;
- модернизация инфраструктуры;
- управление данными;
- управление кадровым потенциалом [1].

А в Указе Президента РФ от 28.02.2024 г. № 145 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации» в качестве проблем определены:

1) формирование информационных ресурсов и организация информационного обеспечения стали менее рациональными, наблюдается дублирование процессов обработки;

2) слабая кадровая обеспеченность информационных специалистов с владением информационно-телекоммуникационными технологиями;

3) не решены вопросы длительного хранения электронной информации [2].

На смену нацпрограмме «Цифровая экономика» идёт нацпроект «Экономика данных и цифровая трансформация государства». Его цели и показатели несколько отличаются от тех, что содержатся в «Цифровой экономике». Если в «Цифровой экономике» были указаны 4 главных задачи, которые нужно решить к 2030 году, то в «Экономике данных» уже 11 задач.

В национальном проекте «Экономика данных и цифровая трансформация государства» предусмотрена реализация следующих образовательных подпроектов:

Код будущего – проект, который даёт возможность школьникам 8-11 классов приобщиться к программированию. Пройти курсы, причём 3 разных уровней (начальные, средние, профессиональные), и получить

знания. Развитие этого проекта продолжится. Будут запущены три новых модуля: робототехника, электроника, искусственный интеллект.

Цифровой образовательный контент – доступ к верифицированному цифровому образовательному контенту от ведущих отечественных разработчиков для использования в учебном процессе. Благодаря этому проекту за 2 года количество людей, которые сдают ЕГЭ по информатике, уже увеличилось на 48%.

Обучение студентов с участием ИТ-компаний. Задача – обеспечить бесшовный переход студентов ИТ-специальностей на работу в ИТ-компаниях. Планируется, что к 2030 году будет 139,5 тыс. студентов, обучающихся с участием ИТ-компаний.

Подготовка высококвалифицированных ИТ-кадров. Усиление ИТ-образования в вузах, подготовка ИТ-специалистов уровня мидл и сеньор для ИТ-компаний. В Минцифры РФ ожидают, что к 2030 году 25 тыс. студентов будут приняты на программы подготовки топ ИТ-специалистов. 210 тыс. – обучаться на ИТ-разработчиков.

Методология исследования / теоретические основы

В истории отечественной дидактики заметный след оставили такие известные ученые-педагоги как Ю. К. Бабанский, А. В. Барабанщиков, В. П. Беспалько, Б. С. Гершунский, М. А. Данилов, Б. П. Есипов, В. И. Журавлёв, В. И. Загвязинский, Л. В. Занков, Т. А. Ильина, В. В. Краевский, И. Я. Лернер, И. Т. Огородников, М. М. Пистрак, М. Н. Скаткин, Т. И. Шамова, С. Г. Шаповаленко, П. Н. Шимбирёв, Г. И. Щукина и многие другие. В настоящее время их идеи развивают многие специалисты, ставшие академиками и членами-корреспондентами РАО (С. Г. Григорьев [3] В. В. Гриншкун [4], И. М. Реморенко [5], И. В. Роберт [6] и некоторые другие. Цифровая трансформация образования требует более обосновано организовать взаимосвязь всех компонентов образовательной системы и более эффективно реализовывать основные ее функции. Преподавателям ВУЗов необходимо проектировать и разрабатывать новые методы обучения и системы оценки, моделировать персональные и групповые траектории обучения, постоянно следить за своим профессиональным ростом и лидерством. В Московском городском педагогическом университете также существует уникальная научная школа цифровой дидактики, наиболее яркими представителями которой являются С. Г. Григорьев, В. В. Гриншкун, О. Ю. Заславская [7], И. В. Левченко [8], Т. Н. Суворова [9], Е. Д. Патаракин [10], Б. Б. Ярмахов [11]. Эти авторы в своих многочисленных публикациях обосновали необходимость исполь-

зования в цифровой трансформации образования деятельностный подход.

Развивая их идеи, предлагаем, опираясь на системное представление о профессионализации [12; 13], использовать системно-деятельностный подход к изучению проблемного поля цифровой дидактики (таблица).

Проблемное поле цифровой трансформации высшего образования

Аспекты Уровни	Объект	Процесс	Технологии	Результат	Методы	Средства
Учредитель	Рынок труда	Управление	Прескрипт. аналитика (как должно быть)	Образоват. политика (атлас профессий)	Искусственный интеллект	ЯLens, Loginom, PowerBI, ...
ВУЗ	Трудоустройство	Моделирование	Предикт. аналитика (что будет)	Кластеры специальностей	Интеллектуальный анализ данных	Statistica, SPSS, ...
Фак-т (Департамент)	Учебные планы	Планирование	Диагностич. аналитика (что делать)	Паттерны компетенций	Облачные и порталные решения	1С, ...
Педагог	Модули курсов	Преподавание	Описательн. аналитика (как делать)	Образовательные результаты	Педдизайн	ПК А.Каррингтона

Результаты, их обсуждение, заключение.

Мы полагаем, что данная концептуальная модель демонстрирует ключевые блоки проблем, которые могут стать перспективными направлениями развития цифровой дидактики. Особенно важно подчеркнуть, что необходимо повысить внимание специалистов всех представленных уровней к управлению дидактическими процессами, опираясь на различную аналитику (прескриптивную, предиктивную, диагностическую, описательную). В этом существенную помощь должны оказать формируемые БД [10; 11] и использование технологий ИИ [14].

Стратегия ЦТ отрасли науки и ВО (2021) в 2023 г была актуализирована и опубликована в ГАИС «Управление». Ожидается, что ИИ позволит вузам:

- проектировать образовательные программы в соответствии с предиктивной аналитикой динамики компетенций в вакансиях рынка труда (то есть синхронизировать программы с запросами рынка труда);
- делать адаптивные образовательные программы в системах LMS на основе автоматизированных расчётов оптимальных решений (то есть в том числе составлять расписания занятий по индивидуальным образо-

вательным траекториям и оптимизировать почасовую нагрузку преподавателей, потому что без большой аналитики это невозможно);

- оптимизировать административно-учебные процессы и электронный документооборот, автоматически собирать данные для отчётной статистики и управленческой деятельности вуза, контролировать удовлетворённость студентов программами [15].

Библиографические ссылки

1. Распоряжение Правительства РФ от 21 декабря 2021 г. № 3759-р «Об утверждении стратегического направления в области цифровой трансформации науки и высшего образования» [Электронный ресурс]. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/403203308/> (дата обращения: 10.04.2025).
2. Указ Президента РФ от 28.02.2024 г. № 145 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации» [Электронный ресурс]. URL: <http://government.ru/docs/all/152305/> (дата обращения: 10.04.2025).
3. Григорьев С. Г., Каптерев А. И. Облачные технологии в изучении профессионального сознания магистрантов педагогического направления // Информатика и образование. 2015. № 5(264). С. 79–87.
4. Гриншкун В. В., Суворова Т. Н. Особенности подготовки педагогов в условиях цифровой трансформации системы образования // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 20: Педагогическое образование. 2024. Т. 22, № 1. С. 95–110.
5. Современная {цифровая} дидактика / Р. Х. Абдюханов, В. И. Абрамов, С. И. Ашманов, И. М. Реморенко [и др.]. Москва: ООО «А-Приор», 2023. 140 с.
6. Роберт И. В. Развитие дидактики в условиях цифровой трансформации образования // Инновационные процессы в высшем и среднем профессиональном образовании и профессиональном самоопределении: сб. науч. тр. Москва: Экон-Информ, 2024. С. 347–362.
7. Заславская О. Ю. Особенности применения иммерсивных технологий при подготовке будущих педагогов // Шамовские чтения: сб. ст. XVI Междунар. науч.-практ. конф., Москва, 25 янв. – 03 февр. 2024 г. В 2 т. Москва: Научная школа управления образовательными системами, 2024. С. 510–515.
8. Левченко И. В., Садыкова А. Р., Карташова Л. И., Меренкова П. А. Интеграция дидактических элементов искусственного интеллекта в основной школе // Вестн. МГПУ. Сер. Информатика и информатизация образования. 2024. № 2(68). С. 20–30.
9. Суворова Т. Н. Методы педагогической диагностики // Информатизация образования: сб. кейсов и тестов. Москва: Моск. гор. пед. ун-т, 2023. С. 27–32.
10. Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2024621547 Российская Федерация. Поле цифровой дидактики: № 2024621078: заявл. 25.03.2024; опубл. 09.04.2024 / Е. Д. Патаракин, В. В. Буров; заявитель: ГАОУ ВО г. Москвы «Московский городской педагогический университет».
11. Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2024620827 Российская Федерация. Дашборд "Цифровая дидактика": № 2024620362: заявл. 06.02.2024; опубл. 20.02.2024 / Б. Б. Ярмахов, Е. В. Лавренова; заявитель: ГАОУ ВО г. Москвы «Московский городской педагогический университет».
12. Каптерев А. И. Модель управления профессионализацией в системе непрерывного образования // Советская педагогика. 1990. № 3. С. 37–40.

13. Кантерев А. И., Гришина Т. В., Осетров Е. Т. Интегральные критерии эффективности управления профессионализацией // Труд и соц. отношения. 2015. Т. 26, № 2. С. 3–22.

14. Кантерев А. И. Вызовы генеративного искусственного интеллекта для системы высшего образования // Вестн. РУДН. Сер. Информатизация образования. 2023. Т. 20, № 3. С. 255–264.

15. «Скраб», «Серафим» и цифровые комиссары: вузам придумали новую цифровую экосистему [Электронный ресурс]. URL: <https://skillbox.ru/media/education/skrab-serafim-i-tsifrovye-komissary-vuzam-pridumali-novuyu-tsifrovuyu-ekosistemu/> (дата обращения: 10.04.2025).